

ABSTRAK

Sholikhah, Luluk. L. 2014. **Pengaruh Fe^{2+} pada Media M S dengan Penambahan 2,4-D yang Dikombinasikan dengan Air Kelapa Terhadap Perkembangan dan Kandungan Metabolit Sekunder Asiatikosida dan Madecassosida Kalus Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban).** Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing: Dr. Evika Sandi Savitri, M.P dan Dosen Pembimbing Agama: Ach. Nashichuddin, M.A.

Kata kunci: *Elisitasi, Ion logam Fe^{2+} , Pegagan (*Centella asiatica*), Asiaticoside dan madecassoside*

Pegagan (*Centella asiatica* L. Urban) merupakan salah satu tanaman obat yang mengandung berbagai kandungan metabolit sekunder diantaranya adalah *asiaticoside* dan *madecassoside*. Kandungan metabolit sekunder dari tanaman pegagan berkhasiat untuk daya ingat, luka bakar, hipertensi, penyakit syaraf, asma, bronchitis dan urenitis. Kandungan metabolit sekunder dapat ditingkatkan dengan elisitasi menggunakan elisitor ion logam Fe^{2+} . Pemberian ion logam Fe^{2+} pada media subkultur akan menyebabkan adanya cekaman sehingga mengakibatkan produksi metabolit sekunder meningkat.

Penelitian menggunakan metode RAL dengan satu faktor yaitu konsentrasi Fe^{2+} . Penelitian diawali dengan induksi kalus selama 46 hari kemudian kalus disubkultur kedalam media perlakuan dengan konsentrasi Fe^{2+} (0,90,100,110 μ M). Parameter yang diamati yaitu morfologi kalus (warna dan tekstur kalus), berat kalus dan kandungan metabolit sekunder *asiaticoside* dan *medacassoside*. Pengamatan morfologi kalus dilakukan secara visual setiap minggunya, sedangkan pada minggu keempat berat kalus ditimbang menggunakan timbangan, dan kandungan metabolit sekunder dianalisis menggunakan HPLC (*High Performance Liquid Cromatography*). Data kualitatif diuji menggunakan ANOVA *one way*, sedangkan data kualitatif dianalisis secara deskriptif.

Hasil uji ANOVA menunjukkan bahwa pemberian Fe^{2+} berpengaruh terhadap warna dan kandungan metabolit sekunder *asiaticoside* dan *madecacosside*, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur dan berat kalus. Semakin tinggi konsentrasi Fe^{2+} yang ditambahkan pada media perlakuan menjadikan warna kalus lebih pekat yang menandakan kandungan metabolit sekundernya semakin tinggi. Berat kalus tertinggi didapatkan pada perlakuan Fe^{2+} konsentrasi 110 μ M yaitu 0,283 g. Kandungan metabolit sekunder *asaiticoside* dan *madecacosside* tertinggi pada perlakuan dengan penambahan Fe^{2+} dengan konsentrasi 100 μ M yaitu 3,792 g/100g dan 4,423 g/100g. Konsentrasi Fe^{2+} yang optimal untuk perkembangan kalus dan kandungan metabolit sekunder *asiaticoside* dan *madecacosside* adalah pada konsentrasi 100 μ M.